01 M 078

Cembre

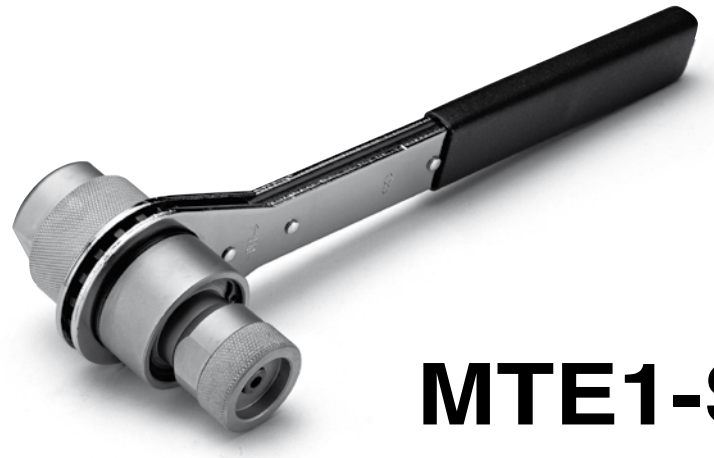
Certified Quality Management System

Certified Environmental Management System

Certified Occupational Health & Safety Management System

ENGLISH
FRANÇAIS
DEUTSCH
ESPAÑOL
ITALIANO

MECHANICAL HAND TOOL FOR ELECTRICAL CONTACTS INSTALLATION
OUTIL MECANIQUE MANUEL POUR L'INSTALLATION DES DOUILLES DE CONNEXION ELECTRIQUE
MECHANISCHES HANDWERKZEUG FUER DIE MONTAGE VON SCHIENENKOTAKTE
HERRAMIENTA MECÁNICA MANUAL PARA LA INSTALACION DE LOS KITS DE CONEXION ELECTRICA
UTENSILE MECCANICO MANUALE PER L'INSTALLAZIONE DI CONTATTI ELETTRICI



MTE1-S

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
NOTICE D'UTILISATION ET ENTRETIEN
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

This manual is the property of **Cembre:** *any reproduction is forbidden without written permission.*
Ce manuel est la propriété de **Cembre:** *toute reproduction est interdite sauf autorisation écrite.*
Der Firma **Cembre** *bleibt das Eigentumsrecht der Bedienungsanleitung vorbehalten.*
Ohne vorherige schriftliche Genehmigung darf die Bedienungsanleitung weder vollständig noch teilweise vervielfältigt werden.
Este manual es propiedad de **Cembre**. *Toda reproducción está prohibida sin autorización escrita.*
Questo manuale è di proprietà della **Cembre:** *ogni riproduzione è vietata se non autorizzata per scritto.*

cod. 6261112

Cembre www.cembre.com

Cembre S.p.A.
Via Serenissima, 9
25135 Brescia (Italia)
Telefono: 030 36921
Telefax: 030 3365766
E-mail: info@cembre.com
www.cembre.it

Cembre Ltd.
Dunton Park
Kingsbury Road, Curdworth - Sutton Coldfield
West Midlands B76 9EB (Great Britain)
Tel.: 01675 470440 - Fax: 01675 470220
E-mail: sales@cembre.co.uk
www.cembre.co.uk

Cembre S.a.r.l.
22 Avenue Ferdinand de Lesseps
91420 Morangis (France)
Tél.: 01 60 49 11 90 - Fax: 01 60 49 29 10
B.P. 37 - 91421 Morangis Cédex
E-mail: info@cembre.fr
www.cembre.fr

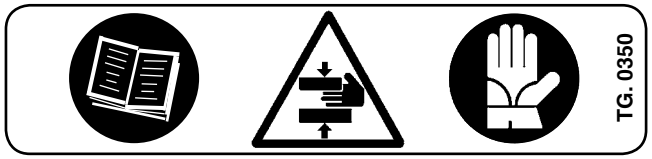
Cembre España S.L.
Calle Verano, 6 y 8 - P.I. Las Monjas
28850 Torrejón de Ardoz - Madrid (España)
Teléfono: 91 4852580
Telefax: 91 4852581
E-mail: info@cembre.es
www.cembre.es

Cembre AS
Fossnes Senter
N-3160 Stokke (Norway)
Phone: (47) 33361765
Telefax: (47) 33361766
E-mail: cembre@cembre.no
www.cembre.no

Cembre GmbH
Heidemannstraße 166
80939 München (Deutschland)
Telefon: 089/3580676
Telefax: 089/35806777
E-mail: info@cembre.de
www.cembre.de

Cembre Inc.
Raritan Center Business Park
181 Fieldcrest Avenue
Edison, New Jersey 08837 (USA)
Tel.: (732) 225-7415 - Fax: (732) 225-7414
E-mail: Sales.US@cembreinc.com
www.cembreinc.com

WARNING LABELS - ETIQUETTES SIGNALETIQUES - WARNSCHILDER - ETIQUETAS DE ATENCION - ETICHETTE D'AVVERTENZA



1 2 3

1	*– Before using the tool, carefully read the instructions in this manual.* *– Avant d'utiliser cet outil, lire attentivement les instructions de cette notice.* *– Vor Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung durchlesen.* *– Antes de utilizar la herramienta, leer atentamente las instrucciones contenidas en este manual.* *– Prima di utilizzare l'utensile, leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale.*
2	*– When operating, keep hands away from the danger zone.* *– En cours d'utilisation, tenir les mains éloignées de la zone de danger.* *– Während der Nutzung nicht mit den Händen in den Gefahrenbereich gelangen.* *– Durante su utilización, mantenga las manos fuera de la zona de peligro.* *– Durante l'utilizzo, mantenere le mani fuori dalla zona di pericolo.*
3	*– Always wear safety gloves when operating.* *– Porter toujours les gants de travail.* *– Immer mit Handschuhen bedienen.* *– Trabajar siempre con los guantes de seguridad.* *– Operare sempre con guanti di lavoro.*

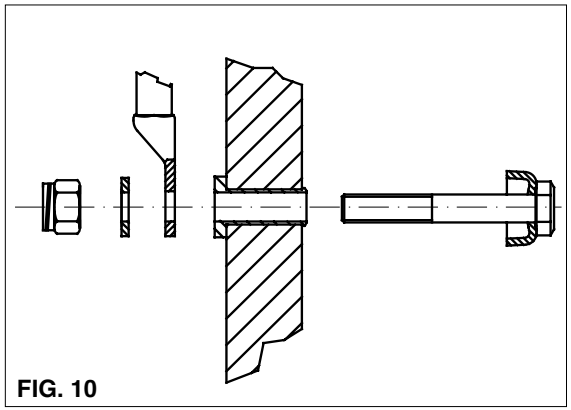


FIG. 10

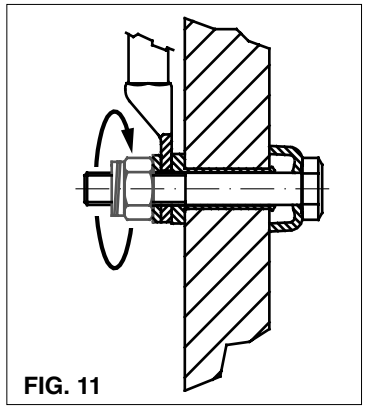


FIG. 11

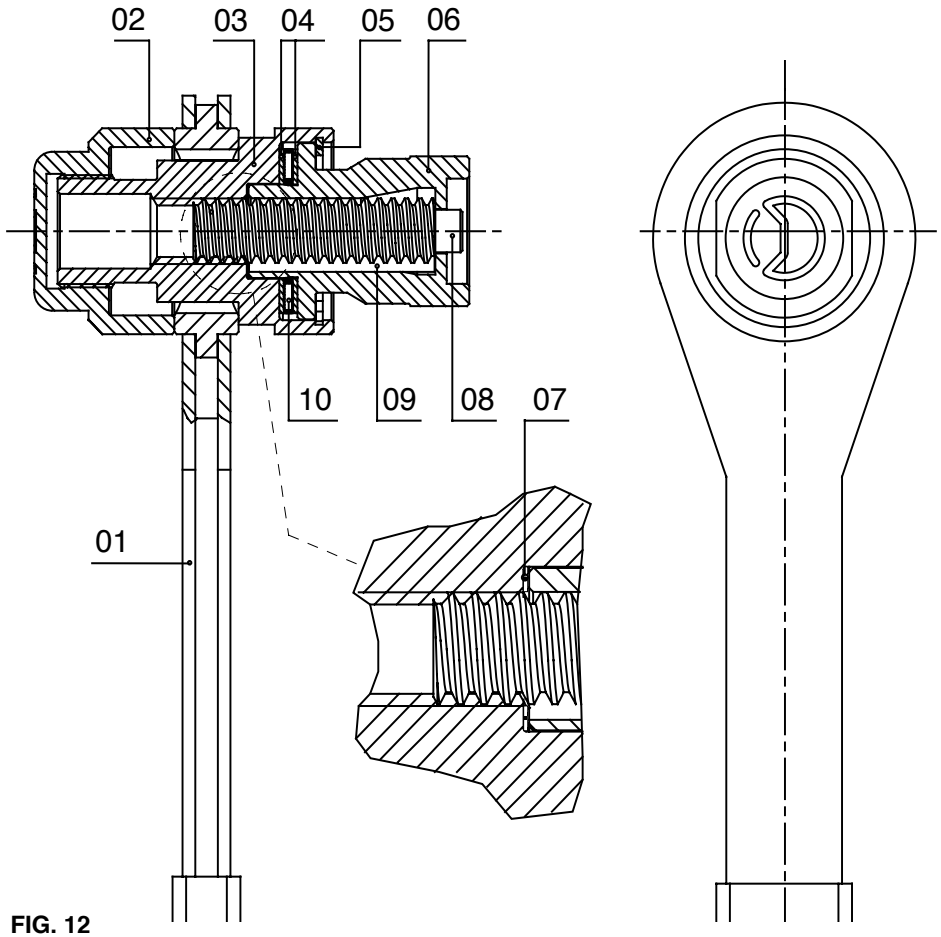


FIG. 12
LONGITUDINAL SECTION - COUPE LONGITUDINALE - SCHNITTZEICHNUNG
SECCION LONGITUDINAL - SEZIONE LONGITUDINALE

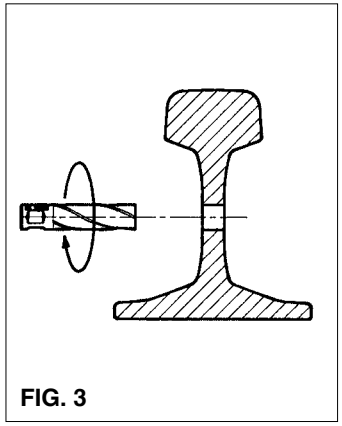


FIG. 3

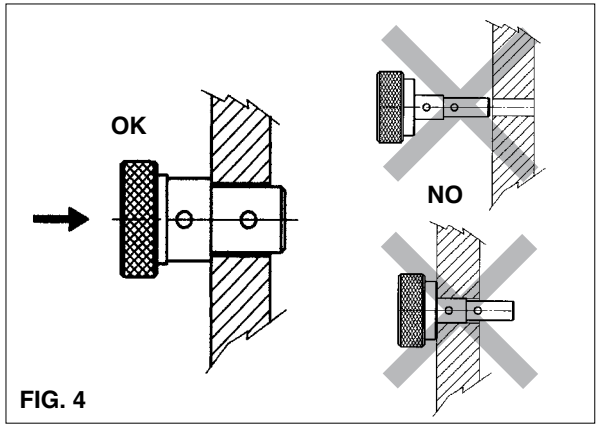


FIG. 4

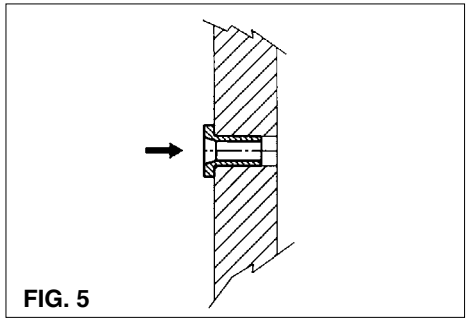


FIG. 5

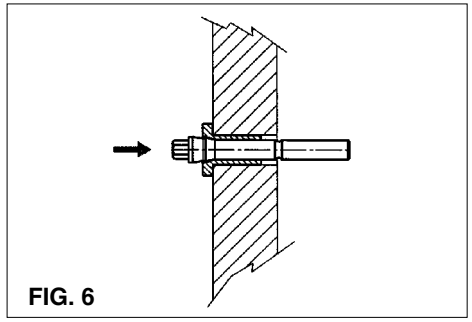


FIG. 6

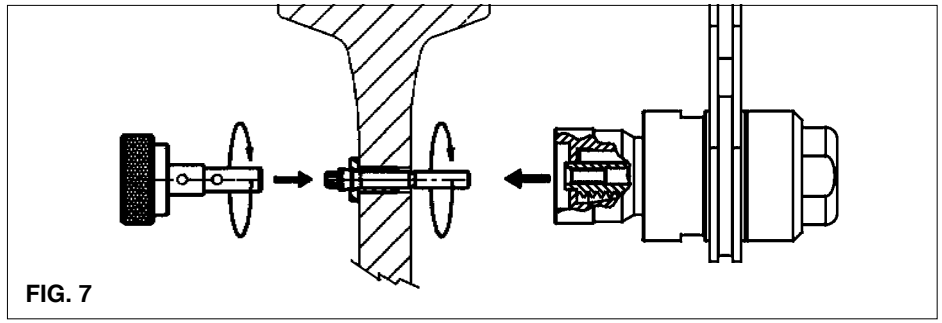


FIG. 7

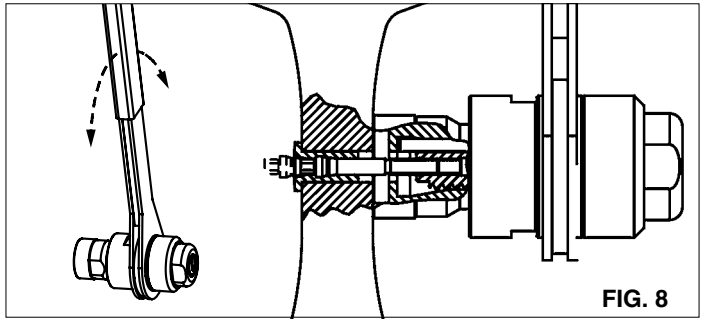


FIG. 8

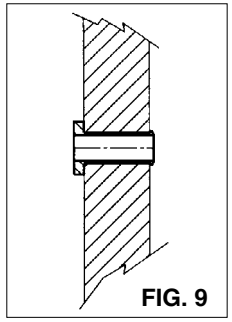


FIG. 9

MECHANICAL HAND TOOL FOR ELECTRICAL CONTACTS INSTALLATION MTE1-S

1. GENERAL CHARACTERISTICS

– **Application range:** suitable for installing **AR67** and **AR69** electrical contacts for railway industry applications.

– **Dimensions:** length .....315 mm
width.....58 mm

– **Weight:**.....1,3 kg

2. "MTE1" SYSTEM (Ref. to Fig. 1)

The **"MTE1 system"** consists of:
– **a)** Hand tool type **"MTE1-S"**;
– **b)** n° 2 plungers type **"OG 6.5"**;
– **c)** n° 1 gauge type **"CAL 95.10"** for the installation of the contact type AR69…
– **d)** Canvas bag type **"016"**.

*Available on request is the gauge, CAL 8.85, suitable for checking Ø 8mm holes, when using the contact **AR67**.*

FIG. 1 MTE1 SYSTEM

3. INSTRUCTIONS FOR USE

3.1) Setting (Ref. to Figs. 2 - 7)

– Drill rail web or, **if already drilled, use a suitable tool to clean the hole** (Fig. 3).
– Check the size of the hole with the "GO/NO GO" gauge **CAL ....**; the hole size is correct **only if the green part enters the hole**. If the red part enters, the hole is too large (Fig. 4).
– Insert the **AR...-1** copper bush into the rail hole (Fig. 5).
– Turn, anti-clockwise, the support (06) up to the automatic stop (Fig. 2).
In order to achieve the maximum possible stroke length, the support (06) must be completely turned (anti-clockwise) up to the mechanical stop.
– Insert the calibrated plunger **OG 6.5** into the bush, on the flange side (Fig. 6).
– Using the recess in the gauge **CAL ....** screw and tighten the plunger **OG 6.5** into the tool (Fig. 7).

3.2) Extrusion (Ref. to Figs. 2; 8; 9)

Before proceeding to the extrusion process, make sure that the calibrated plunger is fully screwed in the tool housing.

– Operate the tool, to pull the plunger **OG 6.5** through the bush and extrude the bush onto the sides of the hole (Fig. 8), the bush will also extrude itself around the opposite side of the rail web (Fig. 9).
Should the calibrated plunger not fully exit from the bush and the tool remain blocked, please proceed as follows:
– Unscrew and remove the adjustment locking ring (02).
– Remove, reverse and refit the ratchet handle (01).
– Manually grip the support (06) and rotate the ratchet handle (01) anti-clockwise, up to the automatic stop.

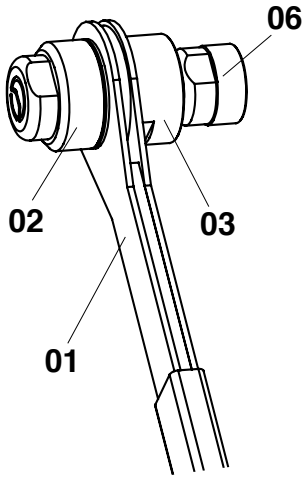


FIG. 2

– Turn the support (06) in a clockwise direction up to the automatic stop.
– Turn the nut (03) in a clockwise direction until the support (06) butts firmly against the rail web.
– Remove, reverse and refit the ratchet handle (01) back to the original position.
– Refit and tighten the adjustment locking ring (02).
Rotate the ratchet handle (01) in a clockwise direction to complete the installation of the contact bush.

4. APPLICAZIONE DEL CONDUTTORE (Rif. a Fig. 10 e 11)

– Inserire nella bussola in rame la vite con testa esagonale scaricata in modo che il filetto sporga dal lato flangiato della bussola; la testa della vite circonderà, senza toccarla, la parte sbordante della bussola (Fig. 10).
– Intestare il cavo con il capocorda e posizionarlo sulla bussola con la vite nel foro d'at tacco.
– Inserire la rondella piana e serrare il dado autofrenante (Fig. 11).

5. AVVERTENZE

L'utensile è robusto e non richiede attenzioni particolari; per garantirne un corretto funzionamento basterà osservare alcune semplici precauzioni:

5.1) Accurata pulizia

Tenere presente che la polvere, la sabbia e lo sporco possono causare inconvenienti ad ogni tipo di apparecchiatura meccanica. Evitare di appoggiare direttamente l'utensile su terreni fangosi o polverosi. Dopo ogni giorno d'uso si deve ripulire l'utensile con uno straccio pulito, avendo cura di eliminare lo sporco depositatosi su di esso, specialmente vicino alle parti mobili.

5.2) Custodia (Rif. a Fig. 1)

Per proteggere l'utensile da urti accidentali e dalla polvere, quando non viene utilizzato, è bene custodirlo nella robusta sacca di tela accuratamente chiusa.
Questa sacca (tipo **016**) adatta al contenimento dell'utensile e degli accessori per l'estrusione (calibro avvitatore e due ogive calibrate), ha dimensioni (350x130) mm e pesa 0,14 kg.

6. LISTA DEI COMPONENTI (Rif. a Fig. 12)

N° Codice	Part.	DESCRIZIONE	Q.tà
6134045	01	CHIAVE A CRICCA	1
6371013	02	GHIERA DI BLOCCAGGIO	1
6900592	03	MADREVITE	1
6402006	04	RALLA	2
6700253	05	ANELLO ELASTICO ø 38 I	1
6780143	06	SUPPORTO	1
6040703	07	ANELLO STRISCIAM. LINGUETTA	1
6900625	08	VITE TRAPEZIA	1
6460455	09	LINGUETTA	1
6402009	10	GABBIA ASSIALE	1

***La garanzia decade qualora vengano utilizzate parti di ricambio non originali* Cembre.**

Per ordinare parti di ricambio, specificare sempre i seguenti punti:
- numero di codice del componente
- denominazione del componente
- tipo dell'utensile

7. RESA ALLA Cembre PER REVISIONE

In caso di guasto contattare il nostro **Agente di Zona** il quale vi consiglierà in merito e fornirà le istruzioni necessarie per l'invio dell'utensile alla nostra **Sede**; se possibile, allegare copia del Certificato di Collaudo a suo tempo fornito dalla **Cembre** con l'utensile oppure, in mancanza di altri riferimenti, indicare la data approssimativa di acquisto.

3. ISTRUZIONI PER L'USO

3.1) Estrusione (Rif. a Figg. 2 ÷ 7)

– Forare il gambo della rotaia con una punta oppure, **se questo è gia forato, ravvivare opportunamente la superficie del foro** (Fig. 3).
– Verificare col calibro avvitatore **CAL...** che il foro nella rotaia sia in tolleranza (**deve passare la parte verde, non deve passare la parte rossa**) (Fig. 4).
– Applicare nel foro del gambo della rotaia la bussola di rame **AR...-1** (Fig. 5).
– Far ruotare **completamente** in senso antiorario il supporto (06) fino alla fuoriuscita della sede filettata della vite interna (Fig. 2). **Per avere a disposizione la massima corsa possibile, accertarsi che il supporto (06) sia completamente ruotato in senso antiorario fino al suo blocco.**
– Introdurre l'ogiva d'espansione calibrata **OG 6.5** dal lato flangiato della bussola facendone fuoriuscire l'estremità filettata (Fig. 6).
– Avvitare **completamente** l'ogiva **OG 6.5** nella sede filettata dell'utensile mediante l'apposito calibro avvitatore **CAL ...** (Fig. 7).

3.2) Estrusione (Rif. a Figg. 2; 8; 9)

Prima di procedere alla successiva fase di estrusione assicurarsi che l'ogiva sia avvitata completamente nella sede dell'utensile.

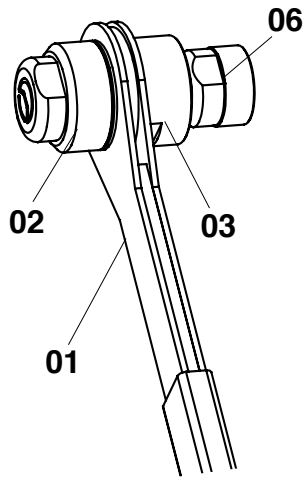


FIG. 2

– Azionare l'utensile. Viene esercitata in questo modo una trazione dell'ogiva OG 6.5 che passa attraverso il foro della bussola di rame deformandola fino ad ottenere un accoppiamento intimo con la rotaia (fig. 8), la porzione eccedente della bussola che sborda dal foro crea un ulteriore aggancio con la rotaia stessa (Fig. 9).
Nel caso in cui l'ogiva non uscisse completamente dal contatto e l'utensile rimanesse bloccato procedere nel modo seguente:
– Svitare e togliere la ghiera di bloccaggio (02).
– Estrarre la chiave (01) e reinserirla al contrario sulla madrevite (03); azionare nuovamente l'utensile che verrà così sbloccato dalla rotaia.
– Ruotare in senso antiorario la madrevite (03), tenendo contemporaneamente fermo il supporto (06), fino al blocco.
– Ruotare il supporto (06) in senso orario fino al blocco.
– Ruotare la madrevite (03) in senso orario, tenendo contemporaneamente fermo il supporto, fino ad accostare lo stesso al gambo della rotaia.
– Riportare l'utensile nelle condizioni iniziali e procedere alla completa estrusione del contatto.

4. CONDUCTOR ASSEMBLY (Ref. to Figs. 10 and 11)

– Insert the special bolt (with recessed head) through the copper bush. The screw thread should protrude from the flange side of the bush; the recessed bolt head will tighten onto the web of the rail and not onto the bush (Fig. 10).
– Crimp the lug onto the conductor. Assemble the lug to the flange of the bush over the protruding bolt.
– Fit the flat washer and the self-locking nut (Fig. 11).

5. WARNING

The tool is robust and requires very little daily maintenance.
Compliance with the following points should help to maintain the optimum performance of the tool.

5.1) Accurate cleaning

Dust, sand and dirt are a danger for any mechanical device.
Avoid putting the head on muddy or dusty ground.
Every day, after use, the head must be cleaned with a clean cloth, taking care to remove any residual particles, especially around the moving parts.

5.2) Storage (Ref. to Fig. 1)

When not in use, the tool should be stored and transported in the canvas bag, to prevent damage. Canvas bag: **"016"** size (350x130) mm; weight 0,14 kg.
The bag will also store the "GO/NO GO" gauge and the two plungers.

6. PART LIST (Ref. to Fig. 12)

Code N°	Item	DESCRIPTION	Qty
6134045	01	RATCHET HANDLE	1
6371013	02	ADJUSTMENT LOCK RING	1
6900592	03	NUT	1
6402006	04	WASHER	2
6700253	05	CIRCLIP ø 38	1
6780143	06	SUPPORT	1
6040703	07	RING	1
6900625	08	SCREW	1
6460455	09	LEAD SCREW	1
6402009	10	THRUST WASHER	1

The guarantee is void if parts used are not Cembre original spares.

When ordering spare parts always specify the following:
- code number of item
- name of item
- type of tool

7. RETURN TO Cembre FOR OVERHAUL

In the case of a breakdown contact our **Area Agent** who will advise you on the problem and give you the necessary instructions on how to dispatch the tool to our **next service Centre**; if possible, attach a copy of the Test Certificate supplied by Cembre together with the tool or, if no other references are available, indicate the approximate purchase date and the tool serial number.

OUTIL MECANIQUE MANUEL POUR L'INSTLLATION DES DOUILLES DE CONNEXION ELECTRIQUE TYPE MTE1-S

1. CARACTERISTIQUES GENERALES

– **Domaine d'application:** conçue pour l'installation des contacts électriques type **AR67**, et **AR69...** à l'âme des rails.

– **Dimensions:** longeur .....315 mm
largeur .....58 mm

– **Poids:** .....1,3 kg

2. REFERENCE "MTE1" (Voir Fig. 1)

La référence **"MTE1"** comprend:
– **a)** Outil mecanique manuel réf. **"MTE1-S"**;
– **b)** 2 extrudeurs réf. **"OG 6.5"**;
– **c)** 1 calibre de contrôle réf. **"CAL 95.10"** pour l'installation des contacts type AR69...
– **d)** Sacoche réf. **"016"**.

*Sur demande, le calibre type CAL 8.85 de contrôle des trous ø 8 mm pour l'installation du contact type **AR67** peut être fourni.*

FIG. 1 REF. MTE1

UTENSILE MECCANICO MANUALE PER L'INSTALLAZIONE DI CONTATTI ELETTRICI TIPO MTE1-S

1. CARATTERISTICHE GENERALI

– **Campo di applicazione:** adatto all'installazione di contatti elettrici tipo **AR67** e **AR69...** su rotaie e/o apparecchi del binario.
– **Dimensioni:** lunghezza.....315 mm
larghezza.....58 mm

– **Peso:** .....1,3 kg

2. SISTEMA "MTE1" (Rif. a Fig. 1)

Si definisce **"Sistema completo MTE1"** l'assieme costituito da:
– **a)** Utensile meccanico manuale tipo **"MTE1-S"**;
– **b)** n°2 ogive calibrate tipo **"OG 6.5"**;
– **c)** Calibro di controllo tipo **"CAL 95.10"** per l'installazione dei contatti tipo AR 69...
– **d)** Sacca di tela tipo **"016"**.

*Su richiesta é fornibile il calibro tipo **CAL 8.85** per il controllo dei fori ø 8 mm per l'installazione del contatto tipo **AR67**.*

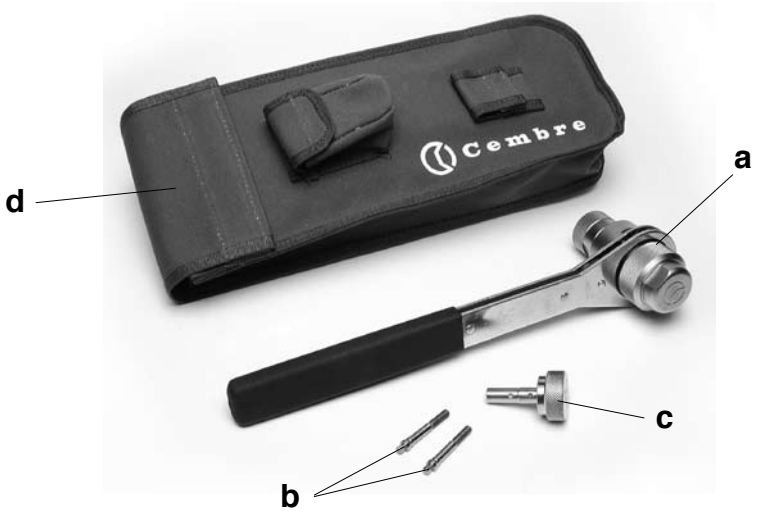


FIG. 1 SISTEMA MTE1

4. APLICACIÓN DEL CONDUCTOR (Ref. a Fig. 10 y 11)

– Insertar el tornillo en el contacto de cobre de tal manera que encaje con la parte saliente de éste (Fig. 10).
– Comprimir el cable con su terminal correspondiente y colocarlo en la parte plana del contacto a través del tornillo.
– Insertar la arandela y apretar la tuerca autoblocante de cierre (Fig. 11).

5. MANTENIMIENTO

Esta herramienta es robusta y no requiere cuidados especiales para obtener un funcionamiento correcto, bastará tener algunas precauciones sencillas:

5.1) Limpieza adecuada

Tenga presente que el polvo, la arena y la suciedad en general, rapresentan un peligro para toda herramienta mecánica. Tras cada día de uso, se debe limpiar la herramienta con un trapo limpio, teniendo cuidado de eliminar la suciedad depositada, especialmente junto a las partes móviles.

5.2) Almacenamiento (Ref. a Fig. 1)

Para proteger la herramienta de golpes accidentales y del polvo cuando no se va a utilizar, es conveniente guardarla en su bolsa de tela de cierre hermético.
Dicha bolsa (mod. **016**) de dimensiones (350x130) mm y peso 0,14 kg, contiene la herramienta, el calibre y dos pasadores calibrados.

6. LISTA DE COMPONENTES (Ref. a Fig. 12)

N° Código	Elemento	DESCRIPCION	C.dad
6134045	01	LLAVE	1
6371013	02	VIROLA DE BLOQUEO	1
6900592	03	TUERCA	1
6402006	04	ARANDELA	2
6700253	05	ARO ELASTICO ø 38	1
6780143	06	SOPORTE	1
6040703	07	ARO LENGÜETA	1
6900625	08	TORNILLO	1
6460455	09	LENGÜETA	1
6402009	10	COJINETE	1

La garantía pierde eficacia si se utilizan piezas de repuesto distintas de las originales Cembre.

Al pedir piezas de repuesto, indicar siempre los elementos siguientes:
- número de código del elemento
- descripción del elemento
- tipo de herramienta

7. DEVOLUCION A Cembre PARA REVISIONES

En caso de fallo del aparato, contactar con nuestro **Agente de Zona** quien les aconsejará y eventualmente les facilitará las instrucciones necesarias para remitir la herramienta a nuestro **centro de servicio más cercano**. En tal caso, adjuntar a ser posible una copia del Certificado de Ensayo entregado en su día por Cembre con la herramienta o a falta de otro elemento de referencia indicar la fecha de compra aproximada y el número de serie.

3. INSTRUCTIONS D' UTILISATION

3.1) Mise en service (Voir Fig. 2 ÷ 7)

– Perforer l'âme de rail au diamètre approprié à l'application (Fig. 63). Ebavurer le trou de part et d'autre à l'aide d'une fraise manuelle. Passer un chiffon propre au travers du trou; **si le trou a déjà été percé, dresser opportunément la surface du trou.**
– Vérifier la tolérance du trou à l'aide du calibre de réf **CAL....**; **seule la zone VERTE doit entrer** (Fig. 4).
– Mettre en place la douille en cuivre étamé réf. **AR...-1**, en prenant garde à l'orientation de sa partie épaulée (côté arrivée du conducteur) (Fig. 5).
– Faire tourner complètement dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre le support (06) jusqu'à la sortie de la vis du logement fileté (Fig. 2). **Pour avoir disponible le maximum de course possible, veiller à tourner le support (06) complètement dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre jusqu'à son blocage.**
– Introduire l'extrudeur réf. **OG 6.5** dans la douille, par le côté épaulé de celle-ci (Fig. 6).
– Visser **complètement** l'extrudeur réf. **OG 6.5** dans le logement fileté de l'outil en s'aidant du calibre **CAL...** (Fig. 7).

3.2) Extrusion (Voir Fig. 2; 8; 9)

En préalable, veiller à ce que l'extrudeur soit complètement vissé dans le logement de l'outil.
– Actionner l'outil de sorte que l'extrudeur OG 6.5 pénètre, traverse complètement et ressorte libre de la douille (Fig. 8). La déformation du cuivre, subie par le passage en force de l'extrudeur, a permi de réaliser un véritable "placage" entre le cuivre et l'acier du rail. Ce "mariage" est intime, étanche et indissociable (Fig. 9).
Si l'extrudeur ne sort pas complètement de la douille et l'outil reste bloqué, procéder de la façon suivante:
– Dévisser et enlever le collier de blocage (02).
– Extraire la clé (01) et l'introduire au contraire sur l'écrou (03);
Actionner à nouveau l'outil, qui sera ainsi dégagé du rail.

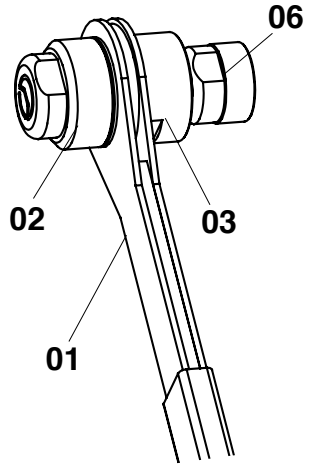


FIG. 2

– Tourner l'écrou (03) dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre, en tenant fermement le support (06), jusqu'à son blocage.
– Tourner le support (06) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à son blocage.
– Tourner l'écrou (03) dans le sens des aiguilles d'une montre en tenant fermement le support, jusqu'à ce qu'il s'approche de la tige du rail.
– Remettre l'outil dans les conditions initiales et procéder à l'extrusion complète du contact.

4. RACCORDEMENT DU CONDUCTEUR (Voir Fig. 10 et 11)

– Introduire la vis par le côté opposé à l'épaulement de la douille (Fig. 10).
– Sertir la cosse à l'extrémité du conducteur à raccorder.
– Placer successivement sur le boulon, la cosse, la rondelle et serrer l'écrou autofreiné (Fig. 11).

5. ENTRETIEN

Cet outil est robuste et ne nécessite aucune attention ou entretien particulier.
Les recommandations qui suivent sont néanmoins souhaitables pour lui assurer une longévité optimum:

5.1) Nettoyage élémentaire

Veiller à protéger l'outil de la poussiére, du sable et de la boue qui sont un danger à tout système mecanique. Chaque jour après utilisation, l'outil doit être nettoyé à l'aide d'un chiffon propre, tout particulièrement aux endroits de pièces mobiles.

5.2) Rangement (Voir Fig. 1)

Il est de bonne règle de ranger l'outil dans sa sacoche, après usage, en protection des chocs et de la poussière.
La sacoche (type **016**) a comme dimensions (350x130) mm, un poids de 0,14 kg et peut contenir: outil, calibre et deux extrudeurs.

6. PIECES DETACHEES (Voir Fig. 12)

N° Code	Pièce	DÉNOMINATION	Q.té
6134045	01	CLE	1
6371013	02	COLLIER DE BLOCAGE	1
6900592	03	ECROU	1
6402006	04	RONDELLE	2
6700253	05	ANNEAU ELASTIQUE ø 38	1
6780143	06	SUPPORT	1
6040703	07	ANNEAU LANGUETTE	1
6900625	08	VIS	1
6460455	09	LANGUETTE	1
6402009	10	COUSSINET	1

***La garantie perd tout effet en cas d'emploi de pièces détachées différentes des pièces d'origine* Cembre.**

Lors de la commande de pièces détachées,prière d'indiquer toujours les éléments suivants:
- numéro de code article de la pièce
- désignation de la pièce
- type d'outil

7. ENVOI EN REVISION A Cembre

En cas de dysfonctionnement de l'appareil, merci de vous adresser à notre **Agent Régional** qui vous conseillera et le cas échéant vous donnera les instructions nécessaires pour envoyer l'outil à notre **Centre de Service** le plus proche. Dans ce cas, joindre une copie du Certificat d'Essai livré par Cembre avec l'outil ou, à défaut d'autres éléments de référence, indiquer la date d'achat approximative et numéro de série.

3. INSTRUCCIONES DE USO

3.1) Preparación (Ref. a Fig. 2 ÷ 7)

– Taladrar el alma de carril con una broca (Fig. 3) **o si ya está taladrada, limpiar adecuadamente la perforación.**
– Si está ya taladrado comprobar con el calibre "PASA / NO PASA" tipo CAL ...; **el taladro está correcto para la inserción del contacto, si el calibre sobrepasa la parte verde del mismo y no la roja** (Fig. 4).
– Introducir el contacto de cobre tipo **AR...-1** en el taladro (Fig. 5).
– Hacer girar **completamente** en sentido antihorario el soporte (06) hasta que el tornillo salga de la rosca (Fig. 2). **Para disponer del máximo recorrido posible, asegurarse de que el soporte (06) esté completamente girado en sentido antihorario hasta su bloqueo.**
– Colocar el pasador calibrado **OG 6.5** en el interior del contacto asegurándose que esté posicionado correctamente (Fig. 6).
– Enroscar el pasador **OG 6.5** a la herramienta con el calibre **CAL...** (Fig. 7).

3.2) Extrusión (Ref. a Fig. 2; 8; 9)

Antes de realizar la siguiente fase de extrusión asegurarse de que el pasador esté atornillado completamente en la sede de la herramienta.
– Accionar la herramienta que aplicará una fuerza que permitirá traccionar el pasador dentro del contacto dándole la forma de conexión (Fig. 8).
La proyección del pasador, que supera el alma del carril, da lugar a una formación que será donde se ajustará el contacto por sí mismo (Fig. 9).
En caso de que el pasador no saliese completa mente del contacto y la herramienta permaneciese bloqueada proceder de la manera siguiente:
– Destornillar y quitar la virola de bloqueo (02).
– Extraer la llave (01) y volver a introducirla al contrario sobre la tuerca (03); accionar de nuevo la herramienta que será de esta manera desbloqueada del rail.

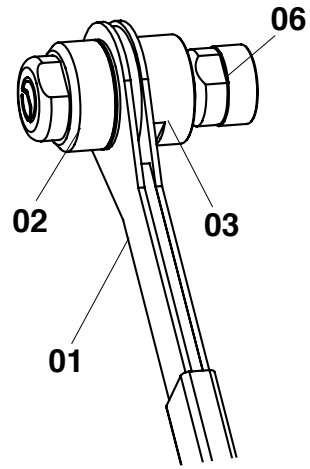


FIG. 2

– Girar en sentido antihorario la tuerca (03), manteniendo contemporáneamente sujeto el soporte (06), hasta el bloqueo.
– Girar el soporte (06) en sentido antihorario hasta su bloqueo.
– Girar la tuerca (03) en sentido horario, manteniendo contemporáneamente sujeto el soporte, hasta llegar con el mismo al vástago del rail.
– Volver a poner la herramienta en las condiciones iniciales y proceder a la completa extrusión del contacto.

HERRAMIENTA MECÁNICA MANUAL PARA LA INSTALACION DE LOS KITS DE CONEXION ELECTRICA TIPO MTE1-S

1. CARACTERISTICAS GENERALES

– **Campo de aplicación:** idónea para la instalación de los contactos eléctricos tipo **AR67 y AR69...** para vías de ferrocarriles y similares.

– **Dimensiones:** longitud.....315 mm
anchura .....58 mm

– **Peso:** .....1,3 kg

2. SISTEMA "MTE1" (Ref. a Fig. 1)

Se indica **"Sistema completo MTE1"** el conjunto de:
– **a)** Herramienta mecánica manual tipo **"MTE1-S"**;
– **b)** n° 2 pasadores calibrados tipo **"OG 6.5"**;
– **c)** n° 1 calibre tipo **"CAL 95.10"** para la instalación de los contactos tipo AR69...;
– **d)** Bolsa de tela tipo **"016"**.

A pedido se puede suministrar el calibre tipo CAL 8.85 para el control de orificios de ø 8 mm para la instalación del contacto tipo AR67.

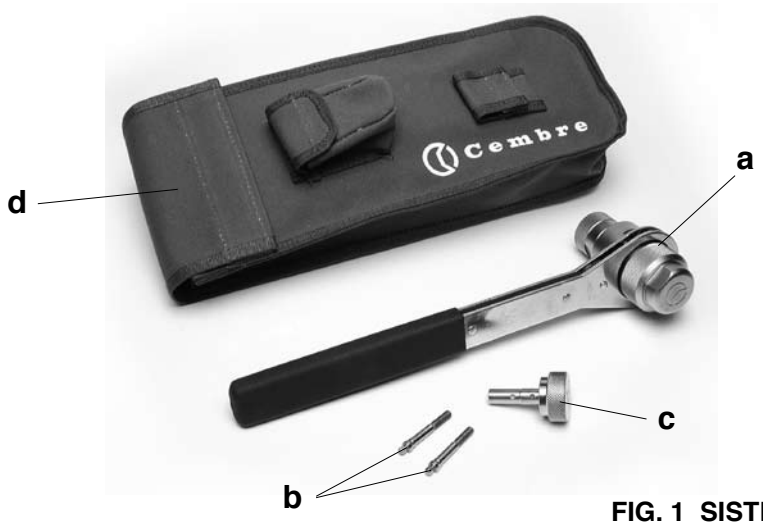


FIG. 1 SISTEMA MTE1

MECHANISCHES HANDWERKZEUG FUER DIE MONTAGE VON SCHIENENKOTAKTE TYP MTE1-S

1. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

– **Anwendungsbereich:** geeignet zum Einbau der elektrischen Kontakte **AR67** und **AR69 ...** für Schienenstege und ähnliche Anwendungen

– **Abmasse:** Länge.....315 mm
Breite .....58 mm

– **Gewicht:**.....1,3 kg

2. SYSTEM "MTE1" (Siehe Bild 1)

Die Bestandteile des **"System MTE1"** sind:
– **a)** Mechanisches Handwerkzeug Typ **"MTE1-S"**;
– **b)** 2 Stück Spreizdorne Typ **"OG 6.5"**;
– **c)** 1 Stück Ausschußlehre Typ **"CAL 95.10"** für die Montage des Kontaktes AR 69...;
– **d)** Segeltuchtasche Typ **"016"**.

Auf Anfrage kann die Ausschußlehre des Typs CAL 8.85 zur Kontrolle der Löcher mit einem Durchmesser von 8 mm geliefert werden, für die Montage des Kontaktes AR67.

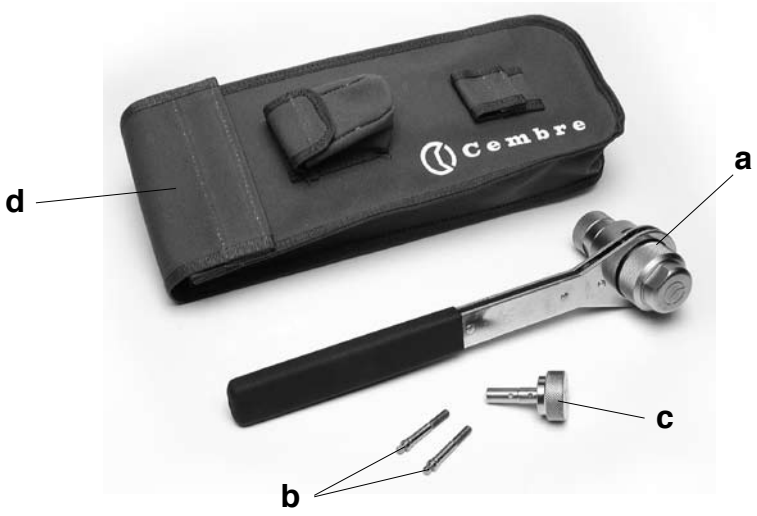


FIG. 1 SYSTEM MTE1

3. BEDIENUNGSHINWEISE

3.1) Vorbereitung (Siehe Bild 2 ÷ 7)

– Der Schienensteg wird mit einem Bohrer durchgebohrt (Bild 3). **Wenn im Schienensteg bereits eine Bohrung vorhanden ist, wird diese entsprechend nachgearbeitet**.
– Die Bohrung wird mit der Ausschußlehre, Typ **CAL...** geprüft (Bild 4).
Dabei muß der grüne Teil der Lehre durch die Bohrung gehen, der rote Teil muß steckenbleiben. Bei Maßabweichungen ist eine weitere Bohrung des Schienenstegs erforderlich.
– Die Kupfer-Buchse **AR ...-1** wird in die Bohrung eingeführt (Bild 5).
– Den Zugzylinder (06) vollständig nach links drehen, zum kompletten rauskommen des Schraubsitz der gewindeschnittline (Bild 2).
Um über den maximalen Hub zu verfügen muss der Zugzylinder (06) bis zum Anschlag nach links gedreht werden.
– Der Spreizdorn **OG 6.5** wird flanschseitig in die Buchse eingeführt; das mit Gewinde versehene Ende ragt heraus (Bild 6).
– Der Spreizdorn **OG 6.5** wird mit dem Schlüsselteil der Ausschußlehre **CAL...** in das Gewinde des Werkzeug eingeschraubt (Bild 7).

3.2) Einzugsvorgang (Siehe Bild 2, 8 und 9)

Vor jedem Einzugsvorgang hat man zu kontrollieren, dass der Spreizdorn vollständig im Zugzylinder eingeschraubt ist.

– Das mechanisches Einzugswerkzeug betätigen.
Der Spreizdorn wird durch die Cu-Buchse gezogen, weitet die Buchse auf und verformt diese so, daß eine feste Verbindung mit dem Schienensteg erzielt wird (Bild 8).
Das aus der Bohrung überstehende Buchsenmaterial gibt der Hülse einen zusätzlichen Halt (Bild. 9).
Folgende Schritte sind zu befolgen wenn der Spreizdorn nicht vollständig aus dem Kontakt herauskommt bzw. das Werkzeug blockiert:
– Die Befestigungshutmutter (02) lösen und entfernen.
– Den Ratschenarm (01) und umgekehrt auf die Mutter (03) setzen.

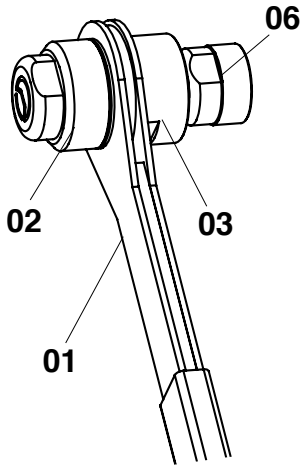


FIG. 2

– Das Werkzeug betätigen, dabei wir es von der Schiene entsperrt.
– Die Mutter (03) nach links drehen, wobei der Zugzylinder (06) gleichzeitig bis zum Anschlag festgehalten wird.
– Den Zugzylinder (06) bis zum Anschlag nach rechts drehen.
– Die Mutter (03) nach rechts drehen und den Zugzylinder gleichzeitig festhalten bis der Zugzylinder am Schienensteg anliegt.
– Das Werkzeug wieder in die Ausgangsposition bringen und den Einzugsvorgang des Kontaktes fortsetzen.

4. LEITERBEFESTIGUNG (Siehe Bild 10 und 11)

– In die Cu-Buchse wird die systementlastende Sechskantschraube so eingeführt, daß das Schraubengewinde flanschseitig aus der Cu-Buchse ragt. Auf der gegenüberliegenden Cu-Buchsenseite liegt der Schraubenkopf am Schienensteg an, ohne die Cu-Buchse (Bild 10) zu berühren.
– Nach der Montage des Kabelschuhes wird dieser auf die Schraube gesetzt.
– Die flache Unterlegscheibe wird zwischengelegt und die selbstsichernde Mutter fest angeschraubt (Bild 11).

5. WARTUNG

Der Kopf ist robust und benötigt keine spezielle Pflege oder Instandhaltung. Zur Erhaltung der Garantieansprüche beachten Sie folgende Hinweise:

5.1) Pflege

Dieses Werkzeug sollte vor starker Verschmutzung geschützt werden, da diese für ein mechanisches Werzeug gefährlich ist. Jeden Tag nach der Arbeit sollte das Werkzeug mit einem Tuch von Schmutz und Staub gereinigt werden; besonders die beweglichen Teile.

5.2) Lagerung (Siehe Bild 1)

Wenn das Werkzeug nicht benötigt wird, sollte es in der Segeltuchtasche gelagert werden und ist somit gegen Beschädigungen wie Stoss und Staub geschützt.
Die Segeltuchtasche (Typ **016**) hat die Abmasse (350x130)mm und ein Gewicht von 0,14 kg; geeignet zum lagern: Werkzeug, Ausschußlehre, und 2 Stück Spreizdorne.

6. ERSATZTEILLISTE (Siehe Bild 12)

Codenr.	Teil	BESCHREIBUNG	Menge
6134045	01	RATSCHENARM	1
6371013	02	BEFESTIGUNGSHUTMUTTER	1
6900592	03	MUTTER	1
6402006	04	SCHEIBE	2
6700253	05	SPRENGRING ø 38	1
6780143	06	ZUGZYLINDER	1
6040703	07	SCHEIBE	1
6900625	08	SCHRAUBE	1
6460455	09	STÜTZPLÄTCHEN	1
6402009	10	KUGELLAGER	1

Die Garantie verfällt, wenn nicht Originalteile aus dem Hause Cembre in das Gerät eingebaut werden.

Geben Sie bei der Bestellung aller Ersatzteile folgende Informationen an:
- Codenummer des Ersatzteils
- Beschreibung des Ersatzteils
- Werkzeug Typ

7. EINSCHICKEN AN Cembre ZUR ÜBERPRÜFUNG

Sollten am Gerät Fehler auftauchen, wenden Sie sich bitte an unsere Gebietsvertretung, welche Sie gerne beraten und Ihnen alle nötigen Informationen zum Einschicken des Gerätes an unseren Hauptsitz geben wird. Wenn vorhanden, legen Sie dem Gerät bitte das von **Cembre** mitgelieferte Überprüfungszertifikat bei; In Ermangelung dieser Informationen geben Sie bitte an, wann Sie das Gerät erworben haben.